

La culture de la patate douce

La patate douce est une importante ressource alimentaire des régions tropicales humides. De culture très ancienne, elle bénéficie aujourd'hui de programmes d'amélioration dans le monde entier, surtout aux Etats-Unis. Les techniques culturales sont celles de toute plante à tubercule, avec certaines particularités.

La patate douce (*Ipomoea batatas* (L.) Lamarck famille des convolvulacées) est une liane herbacée vivace cultivée comme une plante annuelle (figure 1). Les tiges sont rampantes et seules les extrémités sont dressées. Les fleurs sont de couleur blanche à pourpre ; elles peuvent être fertiles, en particulier en climat tropical.

Les tubercules constituent la principale partie comestible de la plante (figure 2). Lorsqu'ils sont cuits, ils ont une saveur douce, intermédiaire entre la pomme de terre et la châtaigne, voire la carotte sucrée. Ils sont riches en vitamines C, B et en sels minéraux. Les variétés à chair orange contiennent en outre du carotène (provitamine A). Ils entrent dans de multiples préparations culinaires (bouillies, frites, purées, gâteaux...). Certaines transformations industrielles, en particulier aux Etats-Unis, permettent de les conserver sous différentes formes : conserves de tubercules entiers, en tranche ou en purée ; flocons déshydratés ; tubercules surgelés prêts à l'emploi pelés entiers ou en tranches. L'industrie agro-alimentaire utilise également la patate douce comme source d'amidon, ou, sous forme de farine, comme substitut des farines de céréales.

Les tubercules sont aussi utilisés en alimentation animale. Les feuilles sont consommées comme condiment ou sous forme de légumes-feuilles (appelés brèdes ou épinards), ou encore comme fourrage pour le bétail.



Figure 1. Variété locale de patate douce en Guadeloupe.
Cliché C. Fovet-Robot



Figure 2. Récolte de patate douce en Nouvelle-Calédonie.
Cliché P. Vernier



L'origine

La patate douce est une culture très ancienne ; elle serait originaire d'Amérique centrale. Par la suite, elle aurait été introduite en Polynésie avant l'époque précolombienne, à la faveur de liens ancestraux entre l'Amérique et l'Océanie. Elle porte d'ailleurs pratiquement le même nom (cumar, kumara, kumala, umara) au Pérou (cumar) et dans de nom-



Tableau 1. Principales aires de production de la patate douce en 1990 (Source : FAO).

	Surface (milliers d'hectares)	Rendement (kg/ha)	Production (milliers de tonnes)
Monde	11 910	11 058	131 707
Afrique	1 208	5 137	6 204
Ouganda	410	4 073	1 670
Rwanda	115	7 853	900
Kenya	42	14 048	590
Burundi	52	9 579	500
Amérique	341	8 604	2 934
Brésil	78	9 744	760
Etats-Unis	37	16 145	591
Argentine	30	15 333	460
Asie	10 236	11 907	121 885
Chine	9 112	12 316	112 220
Indonésie	241	9 046	2 180
Viêt-nam	340	5 882	2 000
Japon	69	21 014	1 450
Europe	6	12 335	77
Espagne	3	17 200	43
Océanie	118	5 121	607
Papouasie-Nouvelle-Guinée	105	4 857	510

breux pays du Pacifique, jusqu'en Nouvelle-Zélande (kumara). Elle a été répandue très tôt en Asie et en Afrique dans le sillage des explorateurs espagnols et portugais, puis en Europe, sans doute plus d'un demi-siècle avant la pomme de terre.

L'écologie

On rencontre la patate douce dans toute la zone intertropicale et subtropicale jusqu'à 30 degrés de latitude nord ou sud, ainsi qu'en zone tempérée, dans les régions méridionales de l'Espagne, des Etats-Unis et du Japon (tableau 1).

La température idéale pour sa culture se situe autour de 24 °C avec un bon ensoleillement et des nuits tièdes. En région tempérée, les tiges meurent à des températures inférieures à 10 °C et la croissance est stoppée en dessous de 15 °C.

C'est une plante de jours courts. La formation des tubercules exige des jours de 11 à 13 heures. La floraison est la plus abondante en jours de 11 à 12 heures, particulièrement en climat tropical, et les graines se sèment naturellement.

La patate douce s'adapte bien à de nombreux types de sol. Les sols argilo-sableux, bien drainés et assez riches en matière organique sont propices. Les sols à texture légère permettent d'obtenir de beaux tubercules de forme régulière, à la peau lisse et de couleur vive. Le pH du sol doit être compris entre 5,5 et 6,5 mais les rendements restent acceptables pour des sols plus alcalins (pH jusqu'à 7,5) ou plus acides (pH jusqu'à 4,5).

Les besoins en eau sont de 500 millimètres d'eau pendant le cycle de développement. Le sol doit être humide à la plantation pour une bonne reprise des boutures. Les

exigences en eau sont assez élevées jusqu'à l'initiation de la tubérisation (vers 6 à 8 mois). Ensuite, la plante tolère une période de sécheresse assez importante. En revanche, l'excès d'eau en fin de cycle provoque l'éclatement des tubercules. En cas d'irrigation, les apports d'eau doivent cesser un mois avant la récolte. L'aspersion est le système le plus employé mais l'arrosage au goutte à goutte, plus économe en eau, donne de bons résultats.

En région tropicale humide, la culture de la patate douce ne présente pas de difficultés. Elle demande peu de travail et offre plusieurs avantages :

- les cycles de culture sont courts, 3 mois et demi à 4 mois avec les variétés améliorées, et s'échelonnent toute l'année ;
- c'est une plante nettoiyante qui étouffe les mauvaises herbes ;
- elle est intéressante comme culture associée placée en interligne car les tiges ne sont pas grimpantes.

Les variétés

La patate douce est une espèce hexaploïde à $6n = 90$ chromosomes. Il existe de nombreuses variétés qui diffèrent par la forme et la couleur des tiges, des feuilles et des tubercules, la consistance de la chair (ferme ou tendre) après cuisson. Leur cycle de culture varie entre 3 mois et demi et 8 mois, voire plus en région d'altitude. En production commerciale, les variétés précoces (3 mois et demi à 4 mois) sont préférées car elles libèrent le terrain plus rapidement pour une autre culture, et les attaques de charançons sont également plus limitées. Les variétés traditionnelles, plus tardives et moins exigeantes, sont intéressantes car elles couvrent le sol plus longtemps.

Les principaux centres de création variétale dans le monde se situent aux Etats-Unis, à Hawaï, au Japon et en Inde. Certains centres internationaux de recherche agronomique développent également des programmes d'amélioration variétale

de la patate douce : le *Centro Inter-national de la Papa* au Pérou, l'*Asian Vegetable Research and Development Center* à Taïwan (dont le nom des variétés comporte le préfixe AIS), l'*International Institute for Tropical Agriculture* au Nigeria (préfixe TIS ou TIB).

Parmi les cultivars modernes les plus répandus aux Etats-Unis pour la consommation humaine et largement diffusés à travers le monde, on peut citer :

- variétés à chair tendre : Unit n° 1 Porto Rico, Nancy Hall, Nancy Gold, Redgold, Allgold, Centennial, Goldrush, Kandee ;
- variétés à chair ferme : Orlis, Yellow Jersey, Maryland Golden, Nemagold, Onokeo.

La multiplication

La patate douce se multiplie essentiellement par bouturage de tiges, issues d'une pépinière. C'est ainsi que les champs de production sont mis en place sous les tropiques.

En pays tempérés, la culture ne se conserve pas au champ toute l'année. Les tubercules destinés à la semence sont stockés pendant l'hiver puis mis à germer avant la plantation.

Préparation des boutures

La production de lianes varie en fonction de la variété et du climat. Elle est abondante en saison chaude. La croissance des lianes est également favorisée par un apport d'azote, de l'ordre de 500 grammes d'urée pour 100 mètres carrés de pépinière à deux mois d'âge. Une bonne protection sanitaire de la pépinière est à prévoir contre les insectes.

Il est conseillé de « démarcoter » les pépinières pour faciliter le ramassage des lianes. Pour cela, les lianes sont soulevées afin de les détacher du sol une ou deux fois en cours de culture. Un champ de production de 0,1 hec-

tare (3 000 à 4 000 boutures) demande la préparation de 35 à 70 mètres carrés de pépinière en période favorable pour la croissance des tiges. En saison fraîche en Nouvelle-Calédonie, cette surface doit être doublée pour obtenir la même quantité de liane. Avec 100 kilogrammes de lianes bien développées, on obtient 2 000 à 3 000 boutures préparées, soit 15 à 20 kilogrammes.

La plantation des pépinières est effectuée de la même manière que celle des champs de production (même densité), avec, si possible, une protection insecticide renforcée.

Les boutures sont prélevées sur les plantes saines de la culture précédente avant la récolte ou dans une pépinière préparée à cet effet. Les extrémités de tiges donnent les boutures les plus vigoureuses (boutures apicales) et les plus productives. Elles ont 30 à 40 centimètres de long et portent 3 ou 4 nœuds ; la dernière feuille (ou les deux dernières) de la partie supérieure est gardée. Les feuilles supprimées sont soigneusement coupées pour ne pas blesser la tige. Il est préférable de tremper les boutures 15 minutes dans une solution fongicide-insecticide (tableau 2). Si elles ne sont pas utilisées immédiatement, elles sont conservées en botte, au frais et à l'ombre et enveloppées à leur base dans un tissu mouillé ou posées sur du sable humide.

En zone tempérée à hiver froid

Dans ces régions, il n'est pas possible de maintenir la culture en pleine terre toute l'année pour y prélever des boutures. Celles-ci sont produites à partir de tubercules récoltés l'année précédente et stockés pendant l'hiver à 14 °C. Au printemps, ces tubercules de semences sont mis à germer en plate-bandes espacées de 1,5 centimètre. Les germes sont coupés entre 4 et 6 semaines, lorsqu'ils portent 6 à 8 feuilles, puis transplantés en plein champ comme des boutures classiques. Avec cette

Tableau 2. Préparation de la solution fongicide-insecticide pour les boutures, pour une dilution dans 50 litres d'eau.

150 g de Dithane
ou 150 g de Manzate
(matière active : mancozèbe à 80 %)
+
125 cm ³ de Knox-out 200
ou 125 cm ³ de Diazinon 20P
(matière active : diazinon 20 %)
ou 50 ml de Rogor 50
(matière active : diméthoate à 50 %).

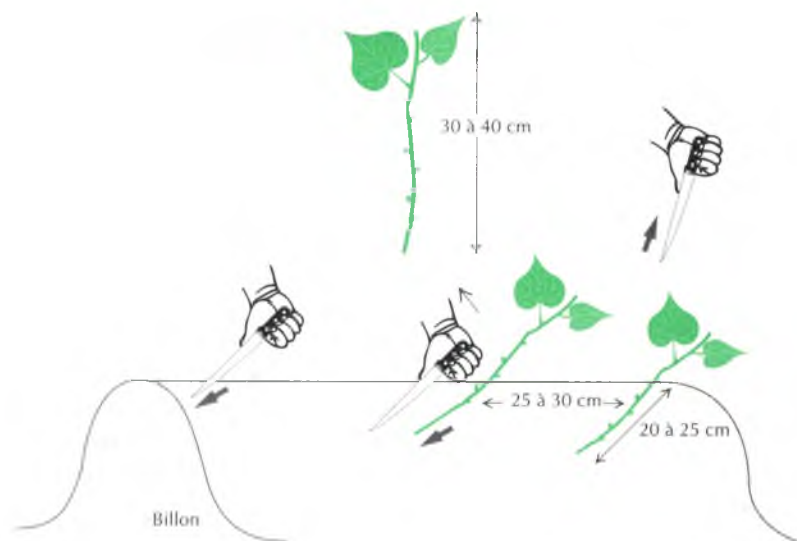


Figure 3. La plantation manuelle des boutures de patate douce.

méthode, il faut environ 35 mètres carrés de plate-bandes pour planter un hectare.

La plantation

Comme toutes les plantes à tubercules, la patate douce demande un sol meuble. En culture manuelle, un ameublissement localisé suivi de la confection d'une butte est bien adapté. En culture mécanisée, il faut un labour profond suivi d'un émiettage, puis d'un billonnage de 20 à 30 centimètres de hauteur. Lorsqu'il y a des risques de stress hydrique, il est recommandé de planter à plat.

Les boutures sont enterrées sur la moitié de leur longueur inférieure et inclinées à 45° (figure 3). Il faut 30 000 à 40 000 boutures par hectare. En culture manuelle, on place 2 boutures par butte. Les buttes sont espacées de 0,50 à 1 mètre.

En culture sur billon, l'écartement est fonction des outils utilisés. Pour des billons espacés de 1 mètre, les boutures sont plantées sur la ligne tous les 25 à 30 centimètres.

La plantation peut être effectuée mécaniquement à l'aide d'une planteuse maraîchère. Les boutures sont placées manuellement dans des pinces qui les déposent dans le sillon. Les sillons sont ensuite refermés par les corps butteurs de la

machine. Ce type de machine permet de planter 7 000 boutures par heure, soit 0,15 à 0,20 hectare avec 3 personnes (1 chauffeur et 2 planteurs).

L'entretien

La fertilisation

La fertilisation dépend de la variété employée et du type de sol (tableaux 3, 4). Les variétés récentes à chair orange ont des besoins, en particulier en azote, supérieurs aux variétés commerciales plus anciennes et aux cultivars traditionnels.

Toutefois, un apport d'azote trop important n'est pas recommandé, car il favorise le développement du

feuillage au détriment de la production de tubercules.

Les amendements calcomagnésiens et les apports d'oligoéléments sont calculés selon les conditions locales. Des carences en bore sont parfois observées et facilement surmontées avec un apport de 6 kilogrammes par hectare de bore.

L'engrais est apporté en deux fois : avant la plantation au moment du

Tableau 3. Exportation moyenne d'éléments fertilisants d'une récolte de 20 tonnes par hectare, en kilogrammes par hectare (d'après MESSIAEN, 1989).

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Tubercules	50	14	110
Tiges et feuilles	50	28	110
Total	100	42	220

Tableau 4. Fertilisation moyenne recommandée en Nouvelle-Calédonie, en kilogrammes par hectare d'engrais N-P₂O₅-K₂O (kg/ha ; formule).

	Sols appauvris	Sols fertiles (terres d'alluvion)
Avant plantation	300 ; 0-32-16	200 ; 13-13-21
En couverture	500* ; 13-13-21	300** ; 13-13-21
Total d'éléments N-P ₂ O ₅ -K ₂ O (kg/ha)	65-161-153	65-161-105

* : 25 grammes pour 2 pieds ; ** : 15 grammes pour 2 pieds.

billonnage mécanique ou du buttage manuel, puis en couverture 30 jours après la plantation. En culture manuelle sur petites parcelles, l'apport est localisé tous les deux pieds. En grandes parcelles mécanisées, il est épandu à la volée puis enfoui par le buttage en cours de culture.

Sur un sol fertile, l'épandage à la volée peut favoriser la levée des adventices : il faut lui préférer une application localisée.

Un apport de 5 à 10 tonnes par hectare de matière fraîche de fumier, de lisier ou de compost est recommandé dans les sols pauvres en humus. La matière organique est épandue avant le billonnage ou apportée à chaque pied après plantation.

Le désherbage

La patate douce est une plante qui couvre bien le sol. Elle est considérée comme une plante nettoyante. Cependant, les premières semaines, un ou deux sarclages peuvent être nécessaires jusqu'au moment où le feuillage couvre totalement le sol. Lorsque les surfaces sont importantes, l'emploi d'herbicides est conseillé (tableaux 5, 6). Certaines pratiques culturales sont complémentaires, en particulier pour lutter contre les adventices pérennes :

- passage d'outil à dent après le labour pour extirper et sécher les rhizomes en surface ;
- éviter les outils de type pulvérisateur ou rotavator qui fractionnent et multiplient les rhizomes.

Tableau 5. Le désherbage des graminées et des adventices à feuille large non pérennes.

Produit commercial (matière active)	Application	Dose par hectare produit commercial	Dose pour 10 litres d'eau traitement de 250 m ²
Sur sol propre avant la levée des mauvaises herbes			
Dacthal 75 WP (chlorthal 750 g/kg)	juste après plantation	8 kg	200 g
Eptam (EPTC 720 g/l)	pulvériser avant plantation	5-6 kg	125-150 g
Lasso (alachlore 480 g/l)	juste après plantation	4 litres	125 cm ³
En post-levée des adventices (mauvaises herbes encore jeunes)			
Gramoxone (paraquat 200 g/l)	avant un délai de 30 jours après la plantation des boutures	1 à 2 litres	25-50 cm ³

Le paraquat est un herbicide total mais la patate douce y est peu sensible le premier mois qui suit la plantation. Pour limiter la phytotoxicité du produit, il faut traiter en période de pluviosité régulière ou arroser régulièrement dès le lendemain du traitement.

Tableau 6. Le désherbage des adventices vivaces de type *Imperata cylindrica* et *Cyperus rotundus*.

Produit commercial (matière active)	Application	Dose par hectare produit commercial	Dose pour 10 litres d'eau traitement de 250 m ²
Round-up (glyphosate 360 g/l)	8-10 jours avant labour sur adventices jeunes	5 litres	125 cm ³ + une poignée d'urée

Récolte et conservation

Les rendements en tubercules frais sont de l'ordre de 5 à 10 tonnes par hectare pour les cultivars traditionnels et de 40 à 50 tonnes pour les variétés sélectionnées.

Les tubercules sont récoltés dès qu'ils ont atteint leur maturité. La maturité n'est pas toujours repérable par le jaunissement et la chute du feuillage, qui sont ralentis en climat tropical. Le mieux est d'évaluer la taille des tubercules dans le sol pour décider de la date de récolte. Un arrachage tardif augmente les risques de dégâts de charançons et d'éclatement des tubercules.

En culture manuelle, la récolte se fait simplement par arrachage des pieds après avoir coupé les lianes. En culture mécanisée, le gyrobroyage du feuillage ou le défanage chimique (matière active diquat, produit commercial Reglone, herbicide total) sont souvent indispensables. En l'absence d'équipement lourd spécialisé, on peut utiliser un corps billonneur pour ouvrir le billon et soulever les tubercules qui resteront en surface. Le tri et le ramassage restent manuels. Pour des surfaces importantes, il existe des récolteuses-chargeuses. Certaines effectuent simultanément un défanage mécanique. Leur coût est amorti par l'exploitation annuelle de plusieurs dizaines d'hectares.

Sans traitement particulier, les tubercules de patate douce ne se conservent pas longtemps après la récolte. Ils sont stockés dans un local sec, frais et ventilé. Après 3 à 6 semaines, leur qualité se détériore : ils deviennent fibreux, pourrissent et germent. Certaines variétés se conservent plus longtemps que d'autres.

La conservation des tubercules peut être allongée jusqu'à 5-6 mois en les stockant entre 13 et 16 °C, à une humidité relative de 85-90 %. Préalablement, les tubercules devront subir un réessuyage (*curing*) qui consiste en un passage de quelques jours en atmosphère chaude et humide (29 °C et 90 % d'humidité).

Principaux ravageurs et maladies

La patate douce est sujette aux maladies cryptogamiques, dont certaines comme la gale, la fusariose ou la pourriture noire ont des conséquences économiques parfois importantes (tableau 7 ; figure 4). Quelques maladies à virus peuvent compromettre les rendements (tableau 8 ; figure 5). Parmi les insectes ravageurs, les charançons sont les plus nuisibles (tableau 9 ; figures 6, 7). Dans tous les cas, les traitements chimiques sont nécessaires lors d'infestations trop fortes.

Toutefois, la culture reste généralement en bon état sanitaire si certains principes de base sont respectés :

- intervalle entre deux cultures de patate douce sur la même parcelle équivalent à 3 ou 4 cycles de culture ;
- boutures prélevées sur des pieds sains et traitées.



Figure 5. Maladie de la petite feuille (mycoplasme).
Cliché P. Vernier



Figure 4. Symptôme de gale (*Elsinæ batatae*) : la feuille s'enroule.
Cliché P. Vernier



Figure 6. Charançon adulte (*Cylas formicarius*) X4.
Cliché D. Varin

Tableau 7. Les principales maladies cryptogamiques.

Nom	Agent, propagation	Description	Méthodes de lutte	Lieu
Gale (<i>scab</i>) (figure 4)	<i>Elsinæ batatae</i> - (ou <i>Space loma batatas</i>) La maladie se propage surtout par les boutures infectées.	Petites taches brunes sur nervures centrales et secondaires, surtout sur jeunes feuilles dont les bords s'enroulent vers le haut. Les dégâts sont plus forts en saison chaude et humide. Pas d'attaque des tubercules. Pertes de rendement jusqu'à 60 %.	Outre les rotations de cultures et l'emploi de boutures saines et traitées, des pulvérisations fongicides sur feuillage sont possibles dès l'apparition des premiers symptômes foliaires : Dithane ou Manzate (mancozèbe à 80 %) : 3 kg de produit commercial, soit 300 g pour 100 l d'eau pour traiter 1 000 m ² avec un pulvérisateur (25 litres d'eau avec un atomiseur).	Pacifique.
Fusariose vasculaire (<i>stem rot</i>)	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>batatas</i> La maladie se propage surtout par les boutures infectées.	Les jeunes feuilles jaunissent et se rident autour des nervures. La tige se flétrit, la plante fâne et meurt. Les tissus du cœur de la tige sont noirs. Parfois attaques sur tubercules : anneau foncé dans la chair.	Rotations des cultures. Utilisation de boutures saines.	Etats-Unis ; Hawaï ; Chine ; Inde ; Japon ; Nouvelle- Zélande.



Figure 7. Dégâts dus aux larves
de charançon (*Cylas formicarius*).
Cliché P. Vernier

Tableau 8. Maladies à virus et à mycoplasmes.

Nom	Vecteur	Description	Lieu
Virus de la craquelure rousse (russet crack)	Aphide ou puceron (exemple : <i>Myzus persicae</i>)	Taches et stries gris foncé à noir sur tiges, pétioles, parfois nervures. Tubercules : fines craquelures rousses avec parfois rétrécissements localisés.	Etats-Unis ; Afrique ; Nouvelle-Zélande ; Pacifique (îles).
Complexe viral de la feathery mottle : 1. nanisme jaune (yellow dwarf) 2. taches de la feuille (leaf spot virus) 3. taches du liège interne (internal cork virus)	1. Aleurode ou mouche blanche (exemple : <i>Trialeurodes abutilonea</i>) 2. Pucerons 3. Pucerons	1. Panachure jaune des jeunes feuilles. Aux derniers stades, nanisme des plants, jaunissement des feuilles. 2. Idem 1 avec taches sur les feuilles. 3. Difficile à déceler au champ. Marbrure discrète et fugace les premiers semaines, puis la feuille jaunit et tombe. Taches indurées et noires sur le tubercule. Dans la chair, massifs foncés à la consistance du liège, restant durs et amers à la cuisson.	Etats Unis ; Afrique du Sud et de l'Est.
Mosaïque des nervures	Aphide ou puceron (exemple : <i>Myzus persicae</i>)	Décoloration des nervures, chlorose généralisée, entrenœuds courts.	Argentine.
Mycoplasme de la maladie de la petite feuille (figure 5)	Sauterelle (<i>Orosius latophagum</i>) Cicadelle (<i>Cicadella</i> sp.)	Jaunissement des nervures. Nouvelles feuilles petites, jusqu'au huitième de leur taille normale. Aspect chlorotique.	Pacifique.

Les temps de travaux

Les temps de travaux en culture manuelle, avec une préparation du sol mécanisée, exprimés en journées de travail par hectare, sont de cet ordre :

Préparation des billons (à la main)	20-25
Billonnage mécanique	1
Coupe et préparation des boutures	10
Plantation manuelle	10-15
Plantation mécanique	3
Entretien	5-15
Récolte et tri manuels des tubercules (15-20 t/ha environ)	20-40
Récolte mécanique (coupe des lianes, arrachage, chargement)	3

Bibliographie

ANONYME, 1978. Pest Control in Tropical Roots Crops. PANS Manual n° 4. Londres, Grande-Bretagne, Centre for Overseas Pest Research, p. 235.

ASIAN VEGETABLE RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER (AVRDC), 1982. La patate douce. Actes du premier symposium international. Version française traduite de l'anglais, ACCT, CTA. Paris, France, ACCT, 483 p.

KAY D. E. (revised by GOODING, EGB), 1987. Crop and product digest n° 2. Root Crops, second edition. Londres, Grande-Bretagne, Tropical Development and Research Institute, 380 p.

MESSIAEN C.-M., 1989. Le potager tropical. Collection Techniques vivantes, ACCT, CILF, PUF. Paris, France, ACCT, 580 p.

PURSEGLOVE J. W., 1968. Tropical crops Dicotyledons. Longman Group Limited, Burnt Mill, Harlow, Essex, Grande-Bretagne, p. 78-88.

REBOUL J.-L., 1985. Travaux expérimentaux conduits sur la patate douce en Polynésie française. In Actes du 7e symposium de la Société internationale pour les plantes à tubercules tropicales, Gosier, Guadeloupe, 1-6 juillet 1985. Paris, France, INRA, p. 715-728.

Tableau 9. Récapitulatif des principaux insectes ravageurs.

Nom	Description	Dégâts	Lutte	Lieu
Charançons 1. Coléoptères du genre <i>Cylas</i> (<i>weevils</i>) : <i>C. formicarius</i> , <i>C. punctatellus</i> , 2. Fuscepes <i>postfasciatus</i> (scarabee beetle) (figures 6 et 7)	Les deux espèces ont des ailes mais volent rarement et leurs larves sont semblables. 1. Adulte 6 à 7 mm de long, corps roux, élytres bleu-noir. Les femelles pondent dans les tiges ou sur les tubercules qu'elles grattent en surface. Après une semaine, éclosion des larves sans patte, à tête rougeâtre et corps blanc. Le stade larvaire dure 15 à 20 jours. Nouvelle génération toutes les 4 à 6 semaines selon la température (3 générations peuvent se développer par cycle de culture). 2. Adulte 4 mm de long, trappu, brun foncé à noir.	Les larves minent les tubercules et les rendent impropres à la consommation. Les dégâts les plus importants sont observés en sol argileux car les adultes pénètrent jusqu'aux tubercules par les fentes du sol.	Boutures à partir de l'extrémité de la tige, moins infectée. Divers traitements du sol possibles, en application au sommet des billons ou sur la ligne de plantation avant bouturage (recommandations fortes, selon la législation locale) : - Curater (carbofuran 5 %), 2 kg pour 0,1 ha en épandage localisé ; - Lida Flow ou Insectol 75 Flo (indane 75 %), 180 cm ³ dans 100 l d'eau pour 0,1 ha.	1. Partout. 2. Amérique et Pacifique.
Nématodes (<i>Meloidogyne</i> sp.)		Tubercules déformés et crevassés.	Curater (cf. charançons).	Partout.

Un exemple : la patate douce en Nouvelle-Calédonie

La patate douce est produite dans les jardins mélanésiens et dans les exploitations mécanisées, tout au long de l'année (figure 8). Les variétés locales se comportent souvent mieux en saison fraîche qu'en période estivale, pendant laquelle les jours longs et le climat chaud et humide favorise la croissance des parties aériennes au détriment des tubercules. La croissance est ralentie en saison fraîche. Pour une même variété, le cycle peut durer un mois supplémentaire pour une plantation en juillet, par rapport à celle de décembre. Avec les variétés locales, la période de plantation traditionnelle est l'automne (mars-mai) correspondant à une culture de saison fraîche (figure 9).

La patate douce est principalement affectée par la maladie de la petite feuille, les charançons et la gale.

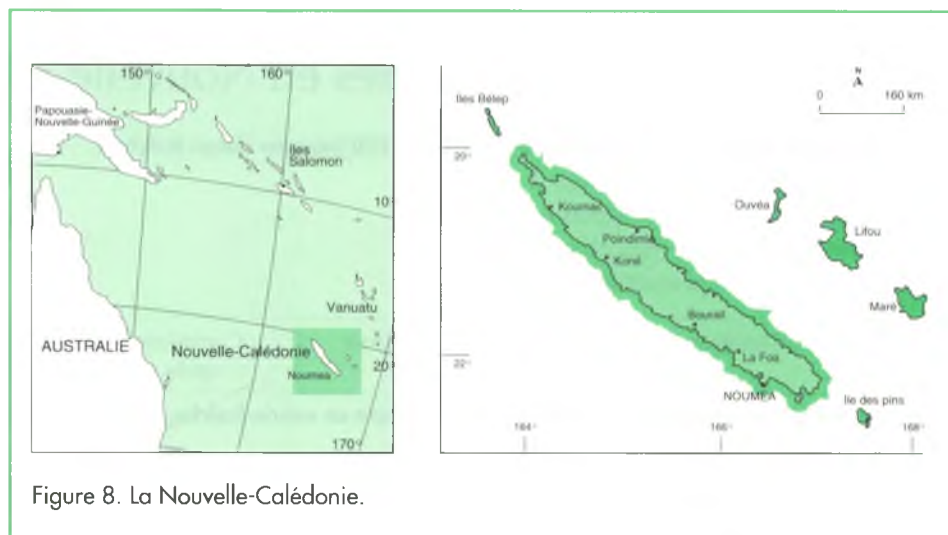


Figure 8. La Nouvelle-Calédonie.

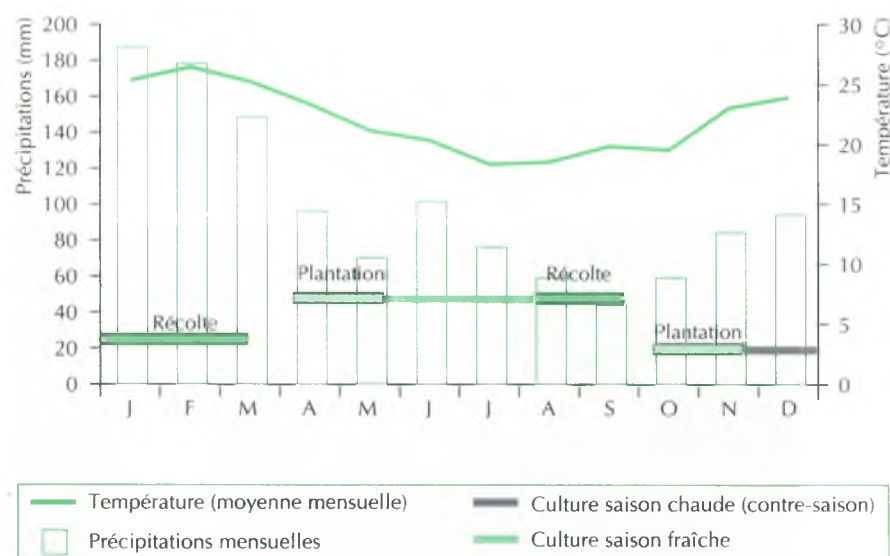


Figure 9. Diagramme ombrothermique (moyenne 1960-1990) à La Foa en Nouvelle-Calédonie (côte ouest ; altitude 20 mètres) et exemple de calendrier cultural. Avec des variétés plastiques, la plantation peut être continue.



Figure 10. Quelques variétés de patate douce cultivées en Nouvelle-Calédonie.
Cliché P. Vernier

Les variétés en Nouvelle-Calédonie

Quelques variétés traditionnelles à cycle long (180 jours en saison fraîche).

- Uvea, peau violette, chair rose ;
- Japon, peau rose, chair blanche ;
- Erena, peau rouge, chair blanc marbré ;
- Kumala, peau claire, chair blanche.

Nom local (cultivar)	Peau	Chair	Consistance du tubercule après cuisson à l'eau	Cycle (jours)	Observations
Les variétés locales recommandées pour la culture en saison fraîche, plantation des boutures d'avril à août (figure 10).					
3 mois peau blanche	jaune clair	blanche	molle	105-120	—
Cari-patte de poule	jaune	jaune	molle	110-120	lianes courtes ; à récolter précoce sinon éclatement des tubercules
Peau-rouge Mégélé	rouge crème	marbré rouge	ferme	105-120	tendance à l'éclatement ; éviter les sols lourds et l'excès d'humidité en fin de cycle
Cari-carotte	jaune	orange	ferme	115-125	reprise parfois difficile ; sensible aux charançons

Les variétés (introduites par le CIRAD) recommandées pour la culture en saison chaude et humide, plantation des boutures entre octobre et février (figure 10).

Cari-carotte	jaune	orange	ferme	105-110	culture toute saison
Fidji (TIS 2498)	rosé	blanche	ferme	120	longues lianes et grosses feuilles, très couvrantes
Papouasie-Nouvelle-Guinée (L 329)	rose	blanche	très ferme	120	
Nigeria (Tib 2)	blanche	jaune	molle	120	reprise parfois difficile, goût de châtaigne, sensible aux défoliateurs



Champs de patate douce.
Cliché C. Fovet-Robot

Résumé... Abstract... Resumen

P. VERNIER, D. VARIN — La culture de la patate douce.

La patate douce (*Ipomoea batatas* (L.) Lamarck, famille des convolvulacées) est une liane herbacée vivace cultivée comme une plante annuelle. Elle est adaptée aux zones tropicales humides, mais peut être cultivée dans les régions tempérées méridionales. Ses tubercules, et parfois ses feuilles, sont consommés. Cette plante de jours courts demande un bon ensoleillement et une température moyenne de 24 °C. La plantation s'effectue par bouturage de tiges dans un sol préparé par un labour profond et un billonnage. La fertilisation dépend de la variété. Le désherbage est nécessaire les premières semaines de culture. La lutte contre les ravageurs (charançons en particulier), les maladies cryptogamiques et virales consiste en des traitements chimiques et des techniques culturales appropriées. Le cycle de culture varie de 3 mois et demi pour les variétés sélectionnées à 8 mois pour des variétés locales. La récolte de tubercules est de l'ordre de 40 à 50 tonnes pour les premières et de 5 à 10 tonnes par hectare pour les secondes. Les tubercules se conservent de quelques semaines à 6 mois selon les méthodes employées. Un exemple de conditions de culture de la patate douce est donné pour la Nouvelle-Calédonie.

Mots-clés : *Ipomoea batatas*, technique culturale, désherbage, ravageur, maladie, conservation, variété, production, région tropicale, Nouvelle-Calédonie.

P. VERNIER, D. VARIN — Cultivation of sweet potato.

Sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lamarck, *Convolvulaceae*) is a perennial herbaceous vine cultivated as an annual. It is suited to the humid tropics but can be grown in southern temperate regions. The tubers and sometimes the leaves are eaten. It is a short photoperiod plant and requires ample sunlight and an average temperature of 24°C. Planting is by stem cuttings in deeply dug and ridged soil. Fertilisation depends on the variety. Weeding is necessary during the early weeks. Control of pests (especially weevils), fungal and virus diseases is by chemical spraying and appropriate cultural techniques. The crop cycle varies from three and a half months for bred varieties to eight months for local varieties. Tuber yields are about 40 to 50 tonnes per ha from the former and 5 to 10 tonnes per ha from the latter. The tubers can be stored for periods ranging from a few weeks to six months according to the technique used. An example of sweet potato cultivation conditions in New Caledonia is provided.

Keywords: sweet potato, *Ipomoea batatas*, cultural technique, weeding, pest, disease, preservation, variety, production, tropical region, New Caledonia.

P. VERNIER, D. VARIN — El cultivo de la batata.

La batata (*Ipomoea batatas* (L.) Lamarck, familia de las convolvuláceas) es una liana herbácea vivaz cultivada como planta anual. Se adapta a las zonas tropicales húmedas, pero puede ser cultivada en las regiones templadas meridionales. Sus tubérculos, y a veces sus hojas, se consumen. Esta planta de días cortos requiere mucho sol y una temperatura media de 24°C. La plantación se efectúa por esqueje de tallos en un suelo preparado por labranza profunda y en caballones. La fertilización depende de la variedad. La escardadura es necesaria durante las primeras semanas de cultivo. La lucha contra las plagas (especialmente los gorgojos), las enfermedades criptogámicas consiste en tratamientos químicos y técnicas de cultivo apropiados. El ciclo de cultivo varía entre tres meses y medio, para las variedades seleccionadas, y ocho meses para las variedades locales. La cosecha de los tubérculos es de 40 a 50 toneladas para las primeras y de 5 a 10 toneladas por hectárea para las segundas. Los tubérculos se conservan entre unas semanas y seis meses, según los métodos empleados. Se da un ejemplo de condiciones de cultivo de la batata en Nueva Caledonia.

Palabras clave : batata, *Ipomoea batatas*, técnica de cultivo, escardadura, plaga, enfermedad, conservación, variedad, producción, región tropical, Nueva Caledonia.